



Patent
Attorney's Docket No. 000409-049

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)	
)	
Shigeru HAYAKAWA et al.)	Group Art Unit: 3676
)	
Application No.: 10/628,448)	Examiner: Unassigned
)	
Filed: July 29, 2003)	Confirmation No.: 4852
)	
For: DOOR LOCK DEVICE)	

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2002-219863

Filed: July 29, 2002

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: December 23, 2003

By: Matthew L. Schneider
Matthew L. Schneider
Registration No. 32,814

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 7月29日
Date of Application:

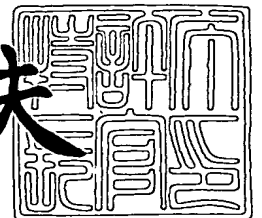
出願番号 特願2002-219863
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2002-219863]

出願人 アイシン精機株式会社
Applicant(s):

2003年 7月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3059343

【書類名】 特許願

【整理番号】 AK02-0112

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E05B 65/32

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会社
社内

【氏名】 早川 茂

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会社
社内

【氏名】 秋月 龍次郎

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会社
社内

【氏名】 市原 寛

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会社
社内

【氏名】 木本 典夫

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町 2 丁目 3 番地 アイシン・エンジニアリング株式会社
社内

【氏名】 村松 明

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地 アイシン精機株式会社
社内

【氏名】 保田 剛

【特許出願人】

【識別番号】 000000011

【氏名又は名称】 アイシン精機株式会社

【代表者】 豊田 幹司郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011176

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ドアロック装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両ドアに適用可能であると共に車両ボデー側のストライカと係脱可能なラッチ機構と、

該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバーと、

前記車両ドアに配設された開扉部材の操作により作動するオープンレバーと、

前記車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なロックレバーと、

前記ロックレバーと連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーと該リフトレバーを作動可能な一方向に係合し、ロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーに対して空振りしかつ空振り状態でロック位置からアンロック位置方向に移動した場合に前記リフトレバーと該リフトレバーを作動不可能な他方向に係合するオープン部材と

を備えるドアロック装置であって、

前記オープン部材が、前記オープンレバーからの操作力入力部および前記リフトレバーと係合可能な作用部とを備えるリンク部材と、該リンク部材と前記ロックレバーとを連結する弾性部材とを備えることを特徴とするドアロック装置。

【請求項 2】 前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドハンドルであって、

前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドハンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が前記リフトレバーと前記一方向に係合するように構成され、

前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のドアロック装置。

【請求項 3】 前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドハンドルであって、

前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドハンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が前記リフトレバーと前記他方向に係合するように構成され、

前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えることを特徴とする請求項 1 に記載のドアロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ドアロック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のドアロック装置としては、車両ドアに適用可能であると共に車両ボデー側のストライカと係脱可能なラッチ機構と、ラッチ機構をストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバーと、車両ドアに配設された開扉部材の操作により作動するオープンレバーと、車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なロックレバーと、ロックレバーと連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作によりリフトレバーと該リフトレバーを作動可能な一方向に係合し、ロック位置にある場合にはオープンレバーからの操作によりリフトレバーに対して空振りしかつ空振り状態でロック位置からアンロック位置に移動した場合にリフトレバーと該リフトレバーを作動不可能な他方向に係合するオープン部材とを備えるものが公知となっている。

【0003】

かかる装置では、オープン部材がアンロック位置にある場合をアンロック状態と言い、ロック位置にある場合をロック状態と言う。そして、アンロック状態においては、ドアハンドル等の操作によって、オープン部材がリフトレバーと係合、作動させ、その結果、ラッチ機構のストライカとの係合が外れる。ロック状態

においては、ドアハンドル等が操作されても、オープン部材はリフトレバーに対して空振りするためにリフトレバーが作動しない。その結果、ラッチ機構のストライカとの係合が外れないようになっている。

【0004】

これらの装置は、ロック状態において、ドアハンドル等とロックノブ等の施解錠部材を重畳的に操作した場合には、次の様な不具合が起こることが知られている。即ち、ドアハンドルの方が早く操作された場合には、オープン部材がリフトレバーに対してロック状態でのフルストロック位置に移動し、その後、フルストロック位置からアンロック位置の方向に移動する。この際、オープン部材がリフトレバーと他方向に係合するため、アンロック位置方向に移動できないという状態が発生し得る。よって、その後ドアハンドルの操作を元に戻したときは、一度ロックノブを操作したにも関わらず、アンロック状態への切替えが未成立のままの状態となる（この状態をパニック状態と称する）。よって、アンロック状態へ切替えるためには、再度ロックノブを操作する必要がある、操作が煩わしいという不具合があった。この様な不具合は、他にも、人がドアハンドルを操作するためにドアハンドルに手を接近させたことを感知して自動的にロック状態からアンロック状態に切替える様なドアロックシステムにおいても同様に起こり得る。なぜならば、制御のタイミングによっては、自動的なアンロック状態への切替え作動より、手動によるドアハンドル操作の方が早く行われることが起こり得るからである。

【0005】

上記の不具合を解決するための装置としては、特開平11-166337号公報に示されるものが公知となっている。その構成を図11に示した。この装置は、ラッチ機構を車両ボデー側のストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバー90と、車両ドアに配設されたドアハンドル等の操作により作動するオープンレバー91と、車両ドアに配設されたロックノブ等の操作に移動するロックレバー92と、ロックレバー92と連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合にはオープンレバー91からの操作によりリフトレバー90と図示S方向に係合してリフトレバ

ー 90 を作動させ、ロック位置にある場合にはオープンレバー 90 に対して空振りするオープン部材 93 とを備えるドアロック装置である。また、オープン部材 93 は、オープンレバー 91 とロックレバー 92 とを連結するメインリンク 94 と、メインリンク 94 に軸 97 にて回動可能に支持されると共にリフトレバー 90 との係合部を備えるサブリンク 95 とメインリンク 94 とサブリンク 95 との間に配設されるスプリング 96 とから構成されている。尚、図 10 は、オープン部材 93 がロック位置にあるロック状態を示してゐる。

【0006】

この装置においては、ロック状態においてドアハンドル等とロックノブ等を重畳的に操作した場合には、次の様に作動する。まず、ドアハンドル等の操作により、オープン部材 93 がリフトレバー 90 に対して空振りしつつ図示略 S 方向に移動する。その後、ロックノブ等の操作によって、オープン部材 93 はアンロック位置方向である図示 T 方向に移動する。その際、サブリンク 95 はリフトレバー 90 に T 方向に係合するが、サブリンク 95 がメインリンク 94 と相対回動する。その結果、オープン部材 93 のうちメインリンク 94 の部分は、ロックレバー 92 と共に、アンロック位置まで移動することができる。従って、ドアハンドルを元に戻した場合には、スプリング 96 によって、サブリンク 95 がメインリンク 94 に対して相対回動し（復帰し）、オープン部材 93 全体が、アンロック位置に復帰する（パニック状態から復帰する）。従って、再度ロックノブを操作する必要が無い。

【0007】

しかしながら、この装置においては、メインリンク 94 に対して回動可能にサブリンク 95 を配設し、その上で、それらの間にスプリング 96 を配設しているため、構造が複雑となっており、組み付け性の観点においても不利なものであるという不具合があった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、ドアロック装置の構造を複雑にすることなく、操作の煩わしさを抑えることを技術的課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明にて講じた技術的手段は、車両ドアに適用可能であると共に車両ボデー側のストライカと係脱可能なラッチ機構と、該ラッチ機構を前記ストライカとの係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバーと、前記車両ドアに配設された開扉部材の操作により作動するオープンレバーと、前記車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なロックレバーと、前記ロックレバーと連動してアンロック位置とロック位置との間を移動可能であると共に、アンロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーと該リフトレバーを作動可能な一方向に係合し、ロック位置にある場合には前記オープンレバーからの操作により前記リフトレバーに対して空振りしかつ空振り状態でロック位置からアンロック位置方向に移動した場合に前記リフトレバーと該リフトレバーを作動不可能な他方向に係合するオープン部材とを備えるドアロック装置であって、前記オープン部材が、前記オープンレバーからの操作力入力部および前記リフトレバーと係合可能な作用部とを備えるリンク部材と、該リンク部材と前記ロックレバーとを連結する弾性部材とを備える構成としたことである。

【0010】

この構成は、ロック状態において開扉部材と施解錠部材を重疊的に操作した場合には、次のように作動する。まず、開扉部材の操作によりオープン部材はリフトレバーに対して空振りする。そして、空振り状態において施解錠部材が操作された場合には、オープン部材がロックレバーと連動して、リフトレバーに対して他方向に係合する。このとき、係合はリンク部材の作用部とリフトレバーとの間で起こる。一方、ロックレバーとリンク部材の間には弾性部材が配設されているため、弾性部材が撓変形することにより、ロックレバーはアンロックの位置まで移動することができる。すなわち、ロックレバーは、リンク部材とリフトレバーとの係合とは関係無く、アンロック位置まで移動することができる。この状態で開扉部材の操作が元に戻った場合には、リンク部材とリフトレバーとの係合が外れる。そして、弾性部材が、自身の付勢力によって復元することにより、オープン部材全体がアンロック位置に移動する。以上の作動によって、ロック状態から

アンロック状態への切替えが成立する。つまり、これらの構成によって、ロック状態において、開扉部材、施解錠部材が重疊的に操作された場合であってもパニック状態とならず、アンロック状態への切替えを成立させることができる。従って、再度の施解錠部材の操作の必要がなく、操作の煩わしさを抑えることができる。

【0011】

また、この構成においては、オープン部材として、リンク部材と、リンク部材に対して弾性部材とを配設するのみで操作の煩わしさを抑えることができ、全体の構造は簡易なものとなっている。

【0012】

好ましくは、前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドバンドルであって、前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドバンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が前記リフトレバーと前記一方向に係合するように構成され、前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えると良い。

【0013】

この構成では、ロック状態であっても、インサイドハンドルを一回操作することによって、リフトレバーを作動させることができる。すなわち、オープン部材はキャンセルレバーによってアンロック位置方向へ移動し、作用部がリフトレバーと一方向に係合するため、リフトレバーが作動する。その結果、ラッチ機構を作動させて、車両ドアを車両ボデーに対して開作動可能とすることができる。この際、オープン部材の中のリンク部材の移動力が伝達部材を介してロックレバーに伝達される。その結果、ロックレバーもアンロック位置へ移動する。

【0014】

好ましくは、前記開扉部材が前記車両ドアの車両室内側に配設されるインサイドバンドルであって、前記オープン部材がロック位置にある状態で前記インサイドバンドルが操作された場合に、前記オープンレバーと連動して前記オープン部材をアンロック位置方向へ移動させるキャンセルレバーを備えかつ前記作用部が

前記リフトレバーと前記他方向に係合するように構成され、前記リンク部材の移動力を前記ロックレバーに伝達する伝達部材を備えると良い。

【0015】

この構成では、ロック状態であっても、インサイドハンドルを二回操作することによって、リフトレバーを作動させることができる。すなわち、オープン部材はキャンセルレバーによってアンロック位置方向へ移動し、まず、作用部がリフトレバーと他方向に係合する。この操作ではリフトレバーは作動しないが、オープン部材の中のリンク部材の移動力が伝達部材を介してロックレバーに伝達され、ロックレバーがアンロック位置方向へ移動する。この場合、弾性部材が撓変形することにより、ロックレバーはアンロックの位置まで移動することができる。すなわち、ロックレバーは、リンク部材の作用部とリフトレバーとの係合とは関係無く、アンロック位置まで移動することができる。従って、インサイドハンドルの一回目の操作終了時には、リンク部材とリフトレバーとの係合が外れ、弾性部材が自身の付勢力によって復元することにより、オープン部材全体がアンロック位置に移動する。以上の作動によって、ロック状態からアンロック状態への切替えが成立する。よって、インサイドハンドルを二回操作すると、オープン部材がリフトレバーに一方方向に係合し、リフトレバーを作動させることができる。その結果、ラッチ機構を作動させて、車両ドアを車両ボデーに対して開作動可能とすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施の形態を図を基に説明する。各図においては、車両前方向をF、車両幅室内方向をI、車両上方向をUにて矢視している。

【0017】

まず、図1を基に、ドアロック装置10（ドアロック装置）のラッチ機構の部分の説明する。ドアロック装置10は、ドア（図示なし）（車両ドア）に配設されるものであり、ラッチ11（ラッチ機構）及びボール12（ラッチ機構）を備えている。また、ラッチ11は収容溝11aを備えている。収容溝11aは車両ボデー（図示なし）に取り付けられたストライカ13（ストライカ）を、その内

部に保持するものである。またポール 12 は当接部 12 a を有している。当接部 12 a はラッチ 11 と当接し、ラッチ 11 の回動を規制する。尚、ラッチ 11 とポール 12 はドアロック装置 10 の軸 14、軸 15 に一体的に回動可能に軸支されている。

【0018】

ここで、ドアロック装置 10 のラッチ機構の作動を説明する。図 1 は、ラッチ 11 がストライカ 13 を保持するラッチ状態を示している。このラッチ状態は、ドアが車両ボデーに対して保持された閉保持状態である。ラッチ状態からラッチ 11 が図 1 示時計回りに所定角度回動したアンラッチ状態では、ストライカ 13 が図 1 示左方向に離脱可能となる。よって、ドアは車両ボデーに対して開作動可能状態となる。なお、ラッチ 11 は、軸 14 の周りに配設されたスプリング（図示なし）により図 1 示時計回り方向に付勢されている。つまり、ラッチ 11 の回動はそのスプリングの付勢力による。ここで、ポール 12 は前述の様に、ラッチ状態では当接部 12 a によりラッチ 11 の回動を抑えている。しかしながら、ポール 12 が図 1 示時計回り方向に所定角度分だけ回動すると、当接部 12 a とラッチ 11 の当接が外れ、ラッチ 11 はアンラッチ状態まで回動する。ポール 12 は、ラッチ 11 に対して当接状態から非当接状態となることによりラッチ 11 を作動させるものである。なお、ポール 12 も、軸 15 の周りに配設されたスプリング（図示なし）により、図 1 示反時計回り方向に付勢されている。以上説明した様に、ラッチ 11 はストライカを係脱可能な構成となっている。

【0019】

次に図 2 および図 3 を基にして、ドアロック装置 10 のロック機構の部分の説明をする。図 2 に示す様に、ドアロック装置 10 は、ハウジング 20（2 枚のケース 20 a、20 b から構成される）に各部材が収容されている。図 2 は分解斜視図を、図 3 は、ケース部 20 a 側に主要な部材を収容した状態を示す平面図である。

【0020】

ドアロック装置 10 のロック機構は、大まかに見て、オープン系操作部材と、ロック系操作部材とから構成されている。オープン系操作部材は、ドアの車両外

側に配設されるアウトサイドハンドル（開扉部材）（図示なし）や車両室内側に配設されるインサイドハンドル（開扉部材・インサイドハンドル）（図示なし）の操作に応じ、ラッチ 11 を作動させて、ドアを車両ボデーから開作動させる部材である。ロック系操作部材は、アウトサイドハンドル等の操作によってラッチ 11 の作動が可能なアンロック状態と作動が不可能なロック状態とを切替える部材である。

【0021】

オープン系部材は、アウトサイドオープンレバー 21（オープンレバー）、第 1 インサイドオープンレバー 22（オープンレバー）、第 2 インサイドオープンレバー 23（オープンレバー）、オープン部材 24（オープン部材）、リフトレバー 25（リフトレバー）（図 3 示 2 点鎖線）、キャンセルレバー 26（キャンセルレバー）から構成されている。

【0022】

アウトサイドオープンレバー 21 は、車両前後方向の軸 27 に回動自在に軸支されている。その一端には、連結孔 21a が形成されており、ロッド（図示なし）等を介してアウトサイドハンドルが連結している。また、他端側には略 8 字形状の連結孔 21b が形成されている。そして、アウトサイドオープンレバー 21 はアウトサイドハンドルを操作すると、軸 27 を中心として回動する構成となっている。

【0023】

第 1 インサイドオープンレバー 22 は、ケース 20b の車両室内側面（ハウジング 20 外）にピン 28 にて回動自在に固定されている。第 1 インサイドオープンレバー 22 の一端には、連結切欠 22a が形成されており、ロッド（図示なし）等を介してインサイドハンドルが連結している。また、他端には、ケース 20b に形成された円弧孔 20c 内に延在するフランジが形成されている。そして、インサイドオープンレバー 22 は、インサイドハンドルを操作すると、ピン 28 を中心として回動する構成となっている。

【0024】

第 2 インサイドオープンレバー 23 は、ケース 20b の車両外側面（ハウジン

グ 20 内) にピン 28 にて回動自在に固定されている。第 2 インサイドオープンレバー 23 は、連結孔 23 a を備えている。連結孔 23 a には、前述の第 1 インサイドオープンレバー 22 のフランジが嵌合する。この部分にて、第 1 インサイドオープンレバー 22 から第 2 インサイドオープンレバーへトルクが伝達される。よって、両レバー 22、23 は一体的に回動する。また、第 2 インサイドオープンレバー 23 には、突起部 23 b、とフランジ 23 c が形成されている。

【0025】

オープン部材 24 はオープンリンク 30 (リンク部材) とスプリング 31 (弾性部材) とから形成されている。オープンリンク 30 は剛性を有する金属性板状物であり、連結部 30 a (操作力入力部)、ケース 20 b 方向面に形成され上下方向に延在するフランジ 30 b (作用部)、フランジ 30 b から略垂直に屈曲するフランジ 30 c (操作力入力部)、係止ピン 30 d、異形孔 30 e、ケース 20 a 方向面に形成されたフランジ 30 f 等を備えている。連結部 30 a は、前述のアウトサイドオープンレバー 21 の連結孔 21 b に連結している。そして、この部分において、オープンレバー 21 からのトルクが入力される。つまり、オープンレバー 21 が回動した場合には、オープンリンク 30 が連動して上下方向に移動する。

【0026】

フランジ 30 b は、図 3 に示す様に、リフトレバー 25 の近傍に位置している。尚、リフトレバー 25 は、前述のポール 12 が軸支されている軸 15 に一体回動可能に軸支されており、リフトレバー 25 が図 3 示上方向に移動した場合には、ポール 12 が図 1 示時計回り方向に回動する様に構成されている。

【0027】

フランジ 30 c は、第 2 インサイドオープンレバー 23 が図 3 示反時計回り方向に回動したときに、突起部 23 b が係合するものである。つまり、該レバー 23 が回動したときには、突起部 23 b がフランジ 30 c と係合し、フランジ 30 c にトルクが入力される。その結果、オープンリンク 30 は図 3 示上方向に移動しうる。

【0028】

係止ピン 30 d には、スプリング 31 が配設される。スプリング 31 は、その一端 31 a がオープンリンク 30 に係止されており、係止ピン 30 d を巻回して U 字形状部 31 b が上方向に延在している。そして、U 字形状部 31 b の部分が係止ピン 30 d 付近を中心として揺動する様に、撓変形可能となっている。

【0029】

キャンセルレバー 26 は、ピン 29 にて、ケース 20 b に回動自在に固定されており、突起部 26 a およびフランジ 26 b を備えている。突起部 26 a は、第 2 インサイドレバー 23 が図 3 示反時計回り方向に回動したときにフランジ 23 c が係合するものである。この構成により、係合した後は、第 2 インサイドレバー 23 とキャンセルレバー 26 は連動する。また、フランジ 26 b にはボス 26 c が配設されており、ボス 26 c はオープンリンク 30 の異形孔 30 e と連結している。

【0030】

ドアロック装置 10 のロック系操作部材は、インサイドロッキングレバー 32 (伝達部材)、キーレバー 33、モータ 34、ホイルギア 35、アクティブレバー 36 (ロックレバー) 等から構成されている。インサイドロッキングレバー 32 は、ピン 37 によってケース 30 a の車両室内側 (ハウジング 30 内) に回動可能に固定されている。そして、その一端には連結孔 32 a が形成されており、連結孔 32 a は、ケーブル (図示なし) 等を介して、ドアの車両室内側に配設されるロックノブ (図示なし) に連結している。そして、ロックノブの操作によって、インサイドロッキングレバー 32 はピン 37 を中心として回動する。また、インサイドロッキングレバー 32 の他端側には、連結長孔 32 b が形成されており、また、ピン 37 と他端側との間にはケース 20 b 方向に延在する屈曲フランジ 32 c が形成されている。この屈曲フランジ 32 c と前述のオープンリンク 30 のフランジ 30 f とは、その相対位置関係によって、係合可能な構成となっている。

【0031】

キーレバー 33 は、ロッド (図示なし) 等を介して、ドアの車両外側に配設されるキーシリンダ (図示なし) に連結している。そして、キーシリンダをキー操

作することによって、回転する構成となっている。また、キーレバー 33 には連結切欠 33a が形成されている。

【0032】

モータ 34 は、ドア若しくは車両ボデー内に配設された ECU (図示なし) によって作動するものである。この ECU は、ドアの車両室内側に配設されるロックスイッチ (図示なし) の信号を受けて、モータ 34 に作動信号を送る。また、ECU は、アウトサイドハンドルに配設された静電容量センサが、人の手の接近を検知した信号を受けても、モータ 34 に作動信号を送信する構成となっている。ホイールギア 35 は軸 38 によって、ケース 20a に回転自在に配設されており、モータ 34 の駆動に応じて回転する。また、ホイールギア 35 は、2 本の連結ピン 35a が形成されている。また、静電容量センサに限らず、アウトサイドハンドルに押圧式のスイッチを配設して、そのスイッチ信号を受けて ECU がモータ 34 に作動信号を送信する構成としても良い。

【0033】

アクティブレバー 36 は略扇形状を呈しており、軸 40 上に揺動自在に配設されている。そして、アクティブレバー 36 は、ケース 20a 側に延在する連結ピン 36a、節度ピン 36e、ケース 20b 側に延在する連結ピン 36b、36d、および連結凹部 36c が形成されている。連結ピン 36a はインサイドロッキングレバー 32 の連結長孔 32b と連結しており、連結ピン 36b はキーレバー 33 の連結切欠 33a と連結している。また、ホイールギア 35 の回転によっては、2 本の連結ピン 35a が連結凹部 36c と係脱する構成となっている。以上の構成によって、アクティブレバー 36 はインサイドロッキングレバー 32、キーレバー 33、モータ 34 からの操作によって、軸 40 を中心として揺動する。この揺動する際には、節度ピン 36e がケース 20a に固定された節度スプリング 41 内を移動する。そして、節度スプリング 41 の挟持形状と節度ピン 36e の構成によって、アクティブレバー 36 が揺動する際の節度感が得られる。また、アクティブレバー 36 の連結ピン 36d は、スプリング 31 の U 字形状部 31b 内に位置しており、アクティブレバー 36 の揺動に伴って、オープン部材 24 全体 (スプリング 31 とオープンリンク 30) が連動する (連結部 30a 部分の中

心として揺動する)。

【0034】

ここで、図4から図10に基づいてドアロック装置10の作動の説明をする。図4はドアロック装置10のアンロック状態を示している。アンロック状態では、オープンリンク30は、そのフランジ30bがリフトレバー25の下側に位置する様なアンロック位置に位置している。また、このとき、アクティブレバー36もアンロック位置に位置している。この状態で、オープン操作されたときは、以下の様に作動する。アウトサイドハンドル等が操作されると、前述のアウトサイドオープンレバー21等を介して、オープン部材24全体が上方向に移動する。そして、オープンリンク30のフランジ30bがリフトレバー25と上方向(一方向)に係合する。ここで、リフトレバー25は上方向に移動可能となっており、その結果、ポール12、ラッチ11が作動する(アンラッチ状態となる)。その状態を図5に示した。このオープン部材24全体が移動する場合には、アクティブレバー36連結ピン36dがスプリング31のU字形状部31b内を相対移動する。

【0035】

次に、図4のアンロック状態でロック操作(ロック状態への切替操作)がされたときは、以下の様に作動する。例えば、モータ34が作動した場合には、ホイールギア35を介して、アクティブレバー36が軸40を中心として図4示時計回り方向へ所定量回転する。この場合、連結軸36dを介してスプリング31へ回転力が伝達され、その結果、オープン部材24全体が、連結部30a部分を中心として図4示反時計回り方向へ所定量回転する。その状態を図6に示した。図6の状態では、アクティブレバー36、オープン部材24共にロック位置に位置する、ロック状態となっている。

【0036】

ロック状態にてアウトサイドハンドルを操作した場合(オープン操作した場合)には、オープン部材24全体が図6示略上方向に移動する。しかしながら、このときのフランジ30bの移動軌跡はリフトレバー25とオフセットしており、オープンリンク30は、リフトレバー25に対して空振りする。その状態を図7

に示した。以上説明した様に、ロック状態でオープン操作された場合には、リフトレバー 25 が作動せず、アンラッチ状態とはならない。

【0037】

図 7 に示す状態にてアンロック操作（アンロック状態への切替操作）がされたときには以下の様に作動する。例えば、モータ 34 が作動した場合には、ホイルギア 35 を介して、アクティブレバー 36 が軸 40 を中心として図 7 示反時計回り方向へ所定量回転する。この場合、連結軸 36 d を介してスプリング 31 へ回転力が伝達され、その結果、オープン部材 24 全体が、連結部 30 a 部分を中心として図 4 示時計回り方向へ所定量回転する。そして、フランジ 30 b がリフトレバー 25 に対して図 7 示右方向（他方向）に係合する。この方向は、リフトレバー 25 の作動が不可能な方向であるため、係合により、オープンリンク 30 の移動が規制される。しかしながら、スプリング 31 が係止ピン 30 d 付近を中心として撓変形することにより、アクティブレバー 36 は、アンロック位置まで移動し得る。尚、本実施の形態では、節度スプリング 41 のスプリングトルクが、スプリング 31 のスプリングトルクよりも小さく設定されているため、アクティブレバー 36 がアンロック位置まで移動することができる。その状態を図 8 に示した。図 8 に示す状態からアウトサイドハンドルの操作を元に戻す（オープン操作を解除する）と、オープン部材 24 全体が図 8 示下方向に移動し、フランジ 30 b とリフトレバー 25 との係合が外れる。そして、スプリング 31 自身の付勢力によりオープンリンク 30 が連結部 30 a を中心として、所定量回転する。その結果、図 4 に示すアンロック状態となる。

【0038】

以上説明した様に、ロック状態において、アウトサイドハンドル等による操作およびモータ等による操作が重疊的に加わった場合であっても、アウトサイドハンドル等の操作を元に戻した場合はアンロック状態に切替わる。よって、再度のアンロック状態への切替え操作を行う必要が無く、操作の煩わしさが抑えられる。また、本実施の形態においては、この目的（操作の煩わしさの低減）は、オープンリンク 30 にスプリング 31 を配設することにより達成されており、全体の構成が簡易なものとなっている。

【0039】

次に、本実施の形態において、図6示ロック状態からインサイドハンドルを操作した場合の作動を説明する。インサイドハンドルを操作した場合には、第1インサイドオープンレバー22および第2インサイドオープンレバー23を介してオープンリンク30のフランジ30cに操作力が入力される。その結果、オープン部材24全体が図6示略上方向に移動する。この作動と同時に、前述の様に、第2インサイドオープンレバー23はキャンセルレバー26を作動させる。それにより、キャンセルレバー26に配設されたボス26cおよび異形孔30eを介して、オープンリンク30には、連結部30aを中心として、図6示時計回り方向へ回動力が加えられる。更にこの場合、オープンリンク30のフランジ30fと屈曲フランジ32cが係合することにより、インサイドロッキングレバー32がピン37を中心として図6示時計回り方向に所定量回転する。そして、連結長孔32bおよび連結ピン36aを介して、アクティブレバー36が軸40を中心として図6示反時計回り方向へ回転する。その結果、図9に示す様に、オープンリンク30のフランジ30bは、リフトレバー25に対して図9示上方向に係合し得る。そして、図5に示した様に、リフトレバー25を作動させることができ、ポール12、ラッチ11を作動させることができる（アンラッチ状態とすることができる）。以上説明した様に、ドアロック装置10は、ロック状態においてインサイドハンドルを一回操作した場合に、アンロック操作をするまでもなくドアを開けることが可能な構成（ワンモーション操作が可能な構成）となっている。尚、前述した様に、ワンモーション操作した場合には、リンク30の作動を、剛性のあるインサイドロッキングレバー32を介して、アクティブレバー36に伝達する構成としたため、スプリング31を介するよりも、確実に伝達することができる。

【0040】

なお、図10には、第2の実施の形態を示している。本実施の形態では、フランジ30bの図10示上下方向の長さが第1の実施の形態と比較して長く設定してある。それ以外の構成は第1の実施の形態と同じである。本実施の形態では、ロック状態からインサイドハンドルを一回操作した場合には、第1の実施の形態

と同様に、第2インサイドオープンレバー23とキャンセルレバー26からの操作力によって、図10に示す状態となる。すなわち、オープンリンク30のフランジ30bが、リフトレバーに対して図10示右方向（他方向）に係合する。このときはリフトレバー25が作動しないため、一回の操作によっては、ポール12、ラッチ11を作動させることができない。しかしながら、スプリング31に係止ピン30d付近を中心として撓変形することにより、アクティブレバー36は、アンロック位置まで移動し得る。そして、インサイドハンドルの操作を元に戻した場合には、フランジ30bとリフトレバー25との係合が外れ、図4に示す様なアンロック状態となる。そして、再度インサイドハンドルを操作した場合には、ドアを開作動させることができる。以上説明した様に、本実施の形態のドアロック装置10は、ロック状態においてインサイドハンドルを二回操作した場合に、アンロック操作をするまでもなくドアを開けることが可能な構成（ツーモーション操作が可能な構成）となっている。第1の実施の形態および第2の実施の形態から分かる様に、ドアロック装置10は、フランジ30bの長さを変えるだけで、簡易に、ワンモーション操作の機構とツーモーション操作の機構の何れをも設定することができる。

【0041】

【発明の効果】

本発明は、ロック状態において、開扉部材、施解錠部材が重疊的に操作された場合であってもパニック状態とならず、アンロック状態への切替えを成立させることができる。従って、再度の施解錠部材の操作の必要がなく、操作の煩わしさを抑えることができる。また、オープン部材として、リンク部材と、リンク部材に対して弾性部材とを配設するのみで操作の煩わしさを抑えることができ、全体の構造は簡易なものとなっている。

【0042】

本発明は、リンク部材の作用部の構成を変えることにより、ロック状態から、インサイドハンドルを一回若しくは二回操作することによって、車両ドアを車両ボデーに対して開作動可能とすることができる。換言すると、ロック状態からインサイドハンドルを何回操作すれば開作動するかを、リンク部材の作用部の構成

を変えることにより、簡易に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 の実施の形態のドアロック装置のラッチ機構を表す平面図である。

【図 2】 第 1 の実施の形態のドアロック装置のロック機構を表す分解斜視図である。

【図 3】 第 1 の実施の形態のドアロック装置のロック機構を表す平面図である。

【図 4】 第 1 の実施の形態のドアロック装置のアンロック状態を表す図である。

【図 5】 第 1 の実施の形態のドアロック装置の、アンロック状態においてドアハンドルが操作された状態を表す図である。

【図 6】 第 1 の実施の形態のドアロック装置のロック状態を表す図である。

【図 7】 第 1 の実施の形態のドアロック装置の、ロック状態においてドアハンドルが操作された状態を表す図である。

【図 8】 図 7 示状態からアンロック切替え操作がされた状態を表す図である。

【図 9】 第 1 の実施の形態のドアロック装置の、ロック状態においてインサイドハンドルが操作された状態を表す図である。

【図 10】 第 2 の実施の形態のドアロック装置の、ロック状態においてインサイドハンドルが操作された状態を表す図である。

【図 11】 従来のドアロック装置を示す図である。

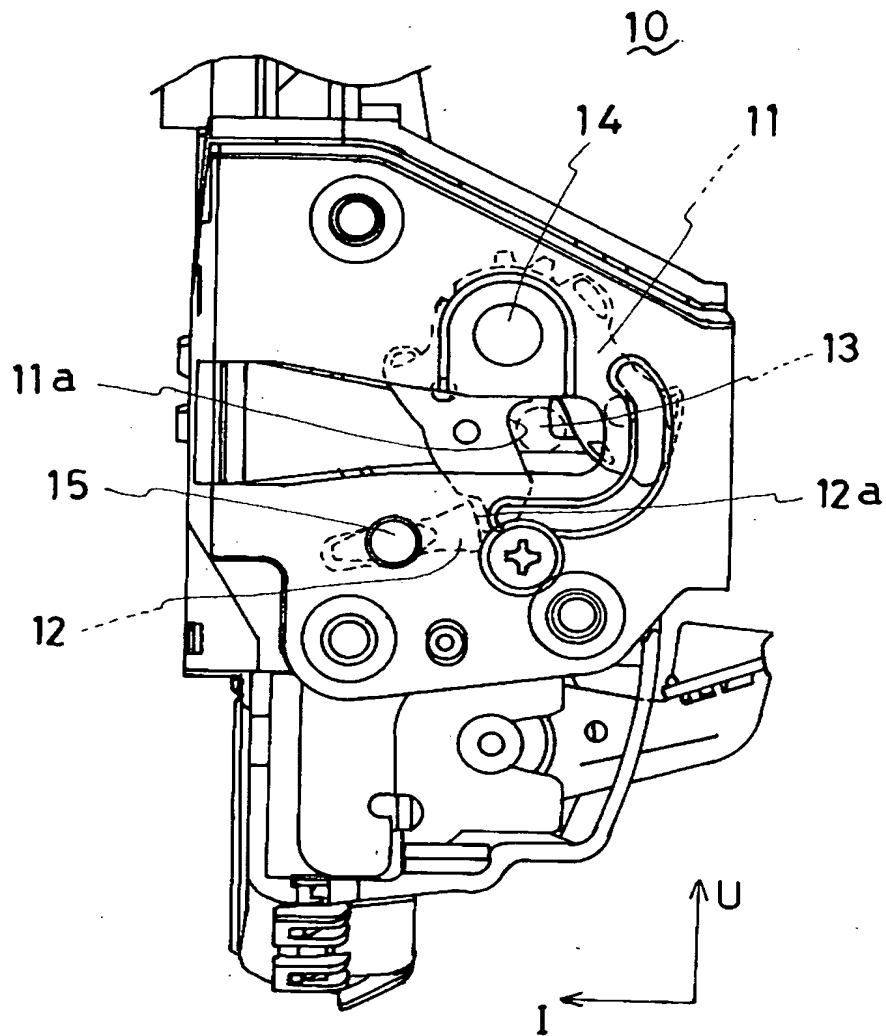
【符号の説明】

- 10 ドアロック装置
- 11 ラッチ（ラッチ機構）
- 12 ポール（ラッチ機構）
- 13 ストライカ

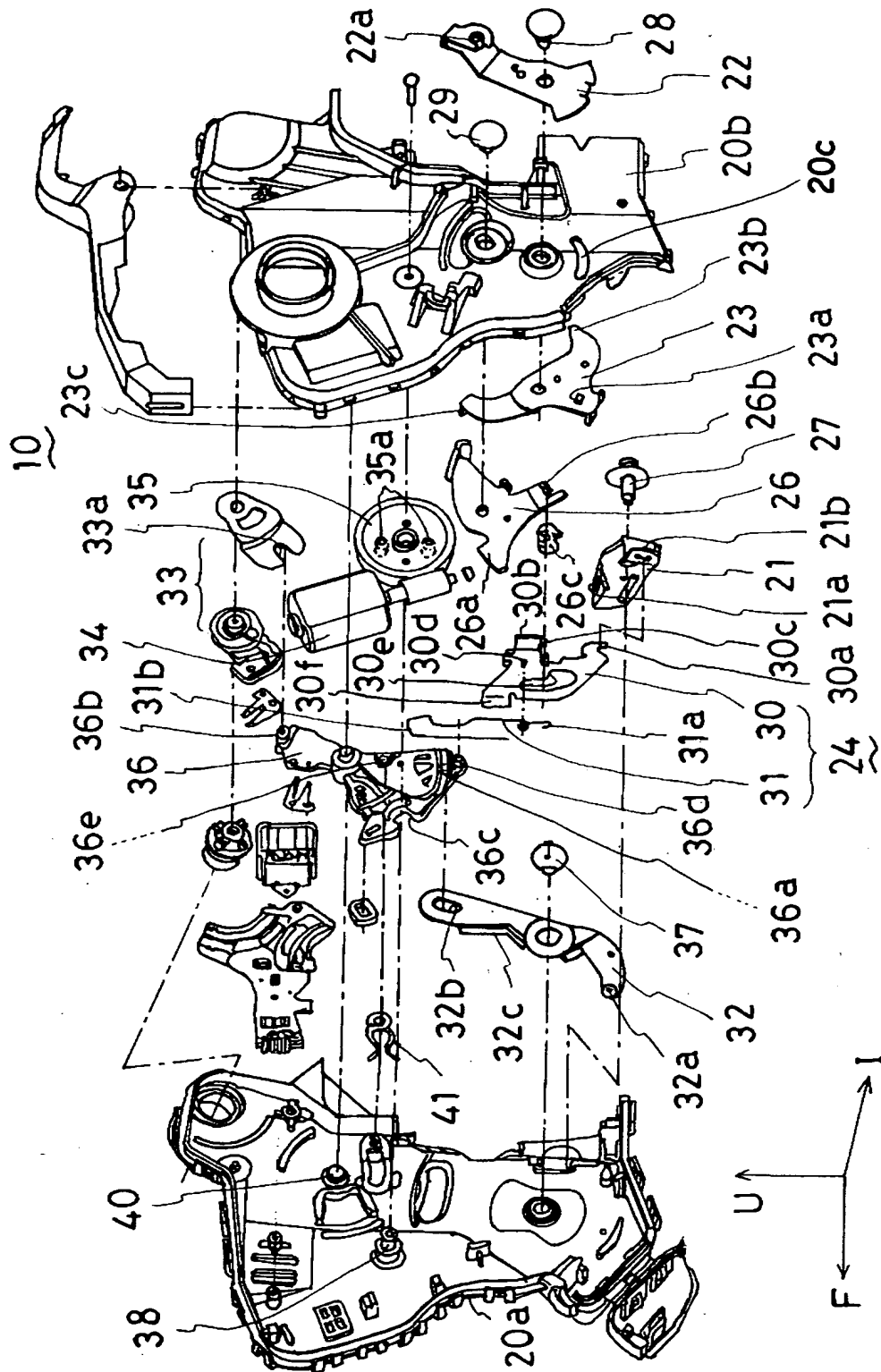
- 2 1 アウトサイドオープンレバー (オープンレバー)
- 2 2 第 1 インサイドオープンレバー (オープンレバー)
- 2 3 第 2 インサイドオープンレバー (オープンレバー)
- 2 4 オープン部材
- 2 5 リフトレバー
- 2 6 キャンセルレバー
- 3 0 オープンリンク (リンク部材)
- 3 0 a 連結部 (操作力入力部)
- 3 0 b フランジ (作用部)
- 3 0 c フランジ (操作力入力部)
- 3 1 スプリング (弾性部材)
- 3 2 インサイドロッキングレバー (伝達部材)
- 3 6 アクティブレバー (ロックレバー)

【書類名】 図面

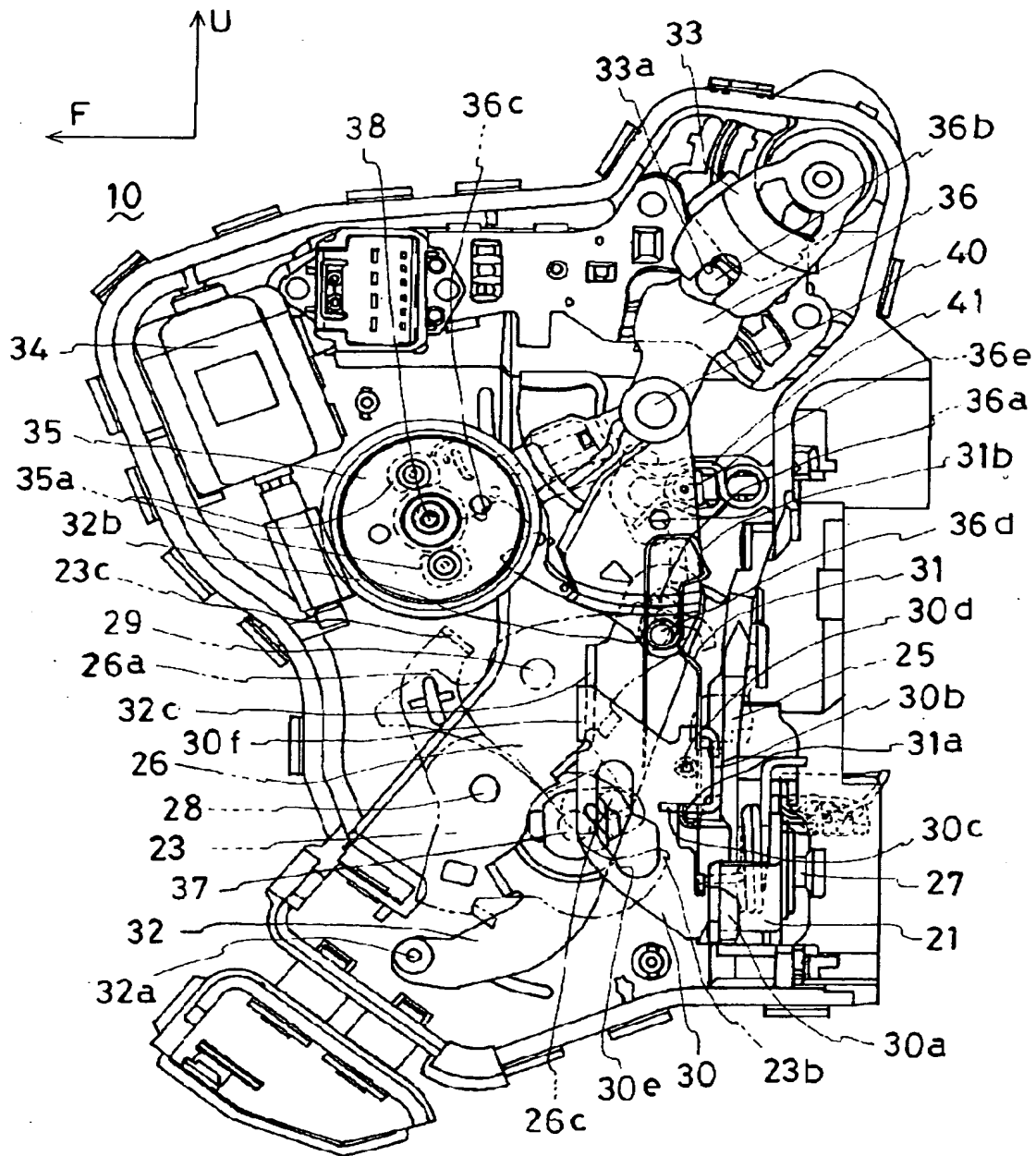
【図 1】



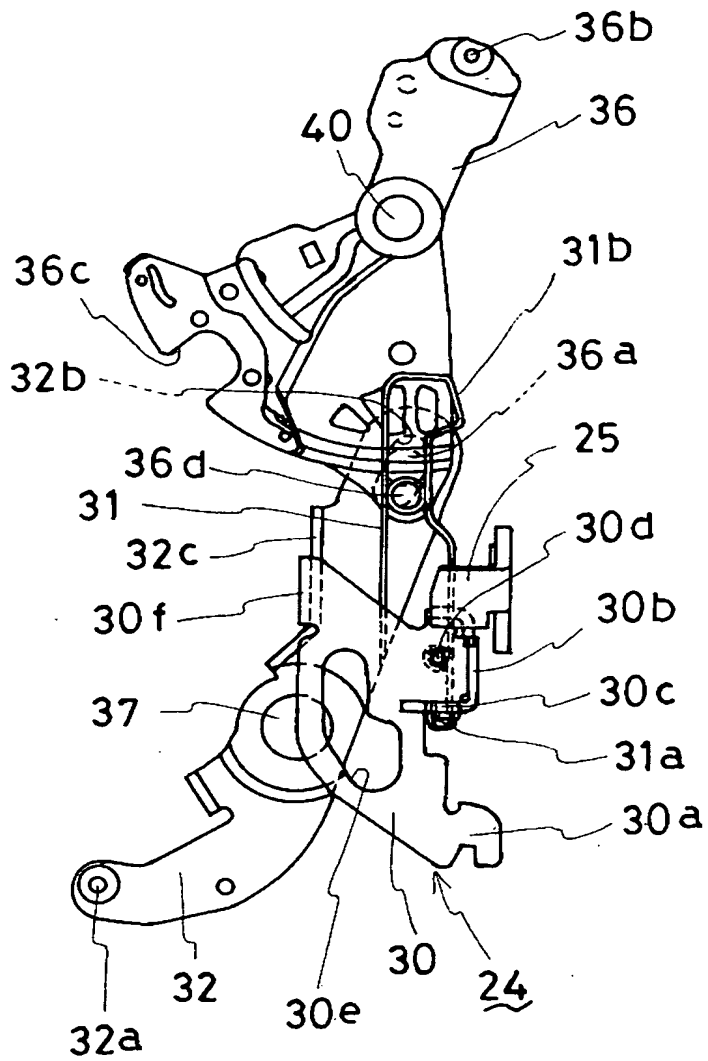
【図 2】



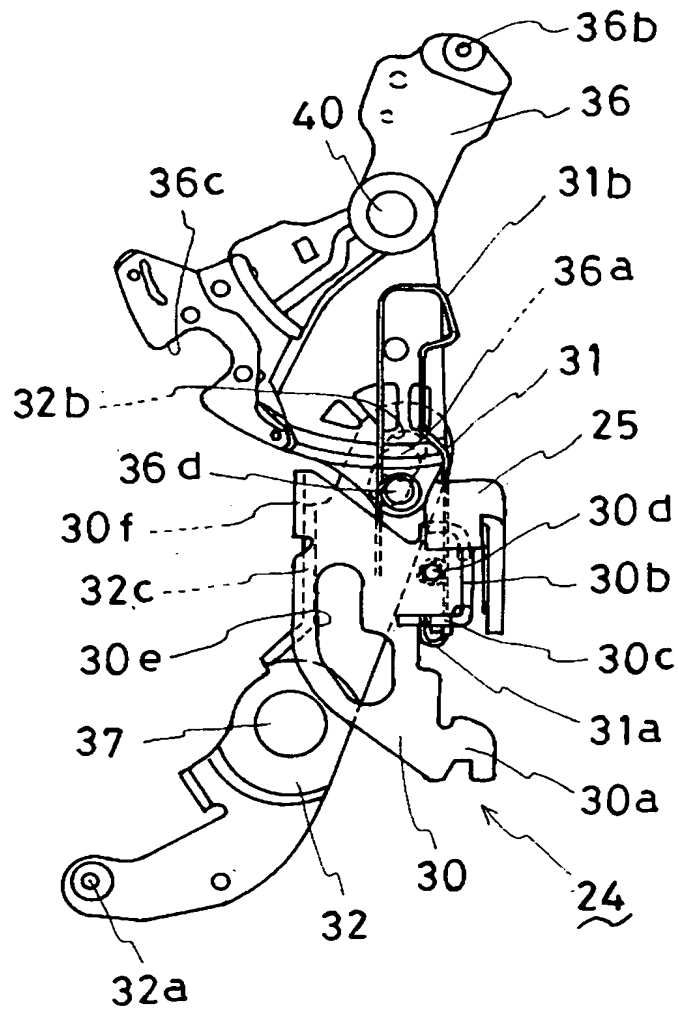
【図 3】



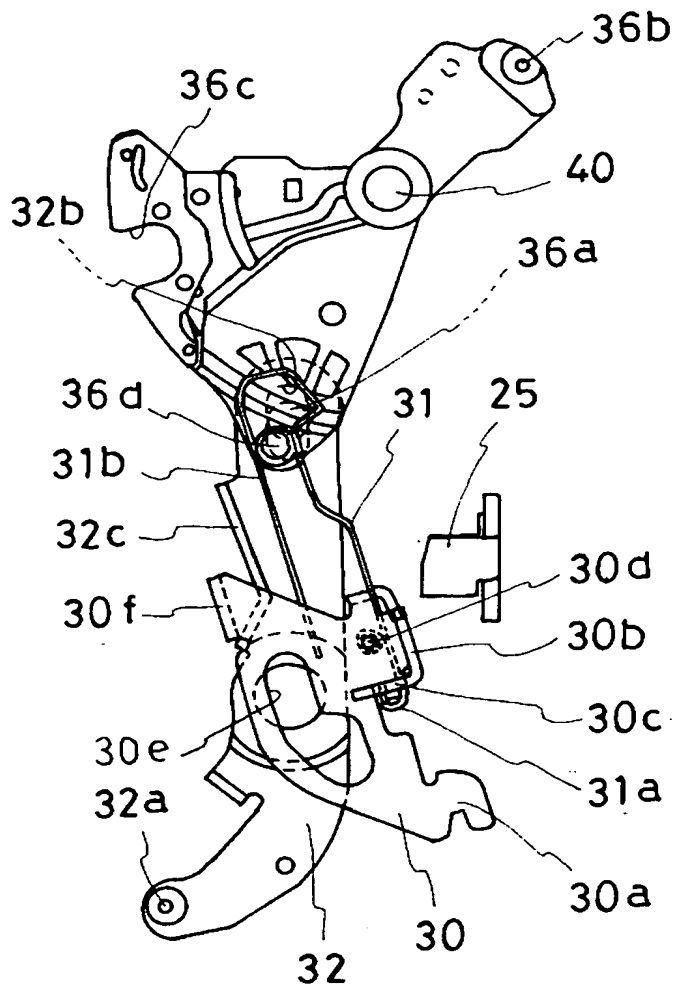
【図 4】



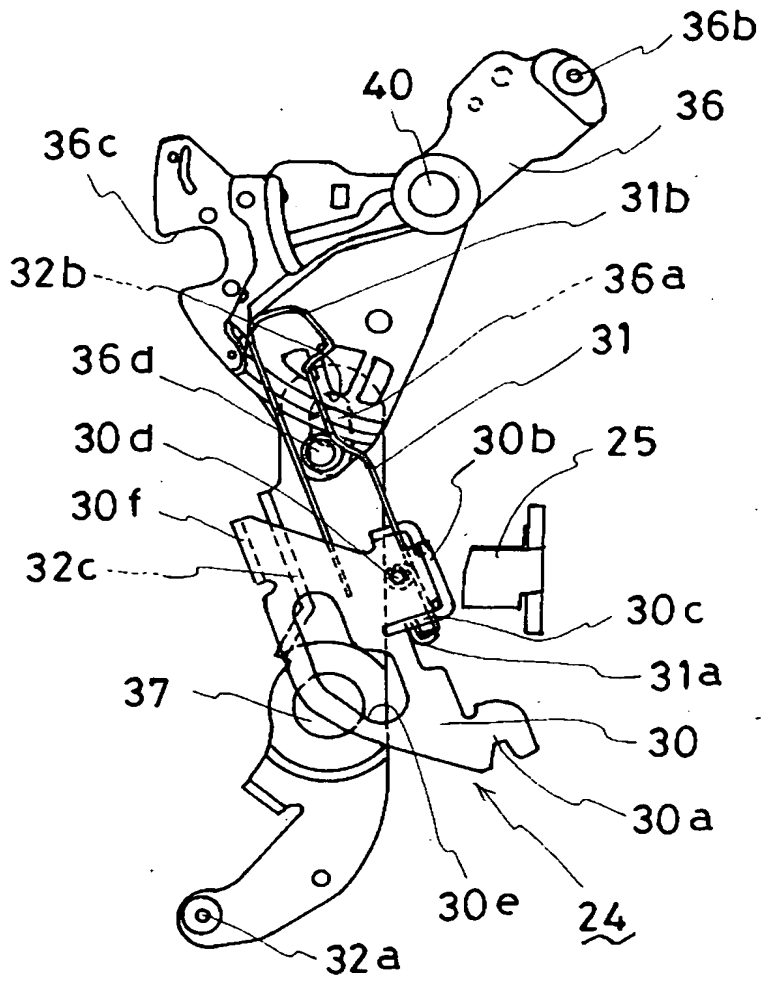
【図 5】



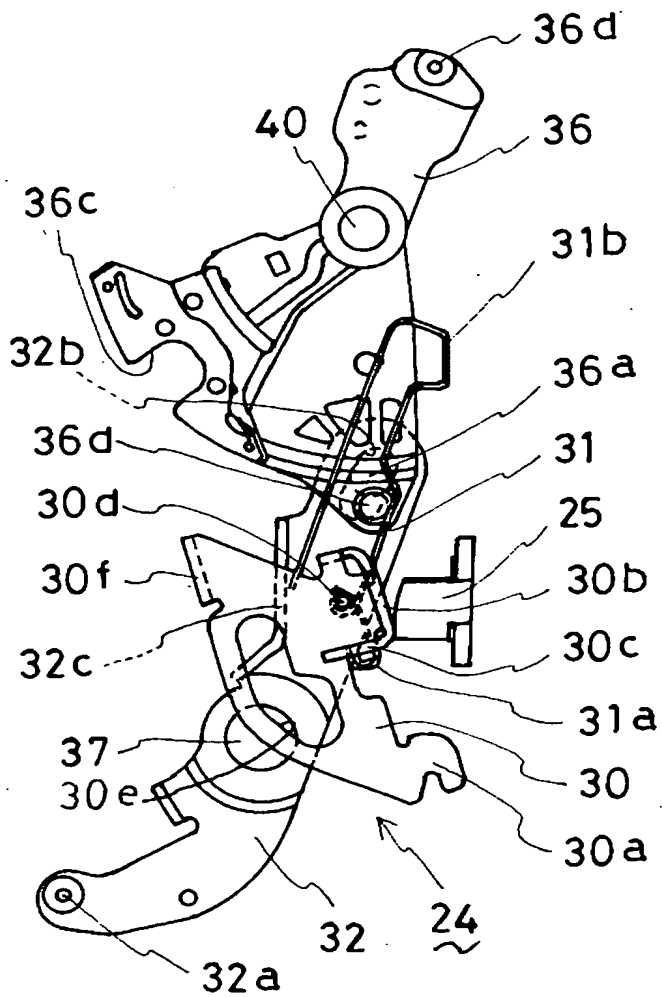
【図 6】



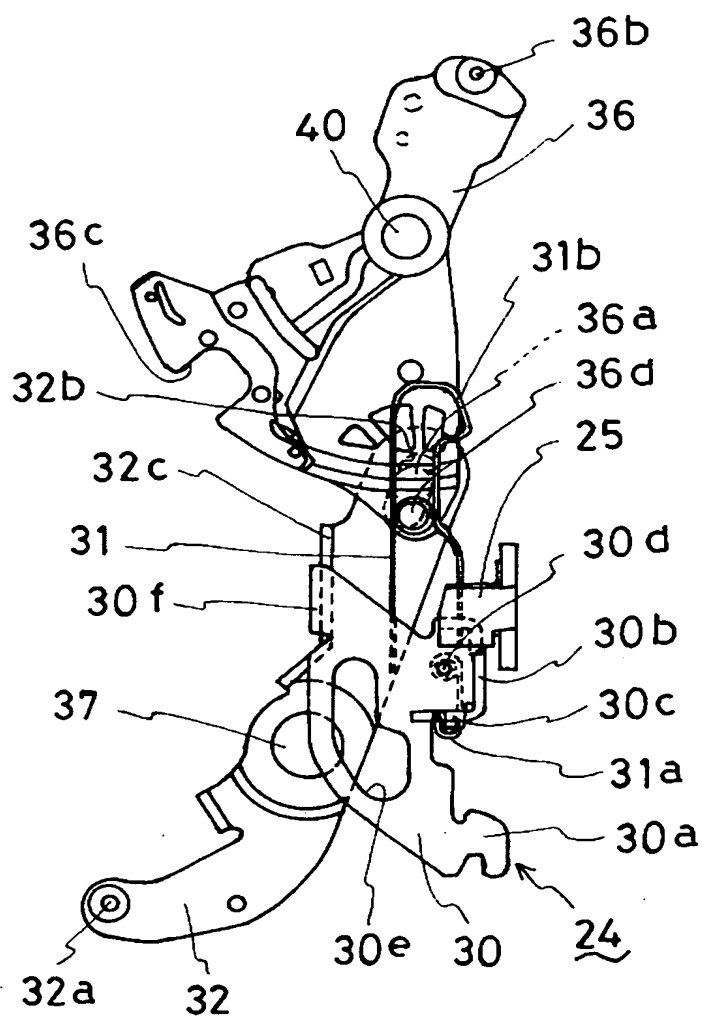
【図 7】



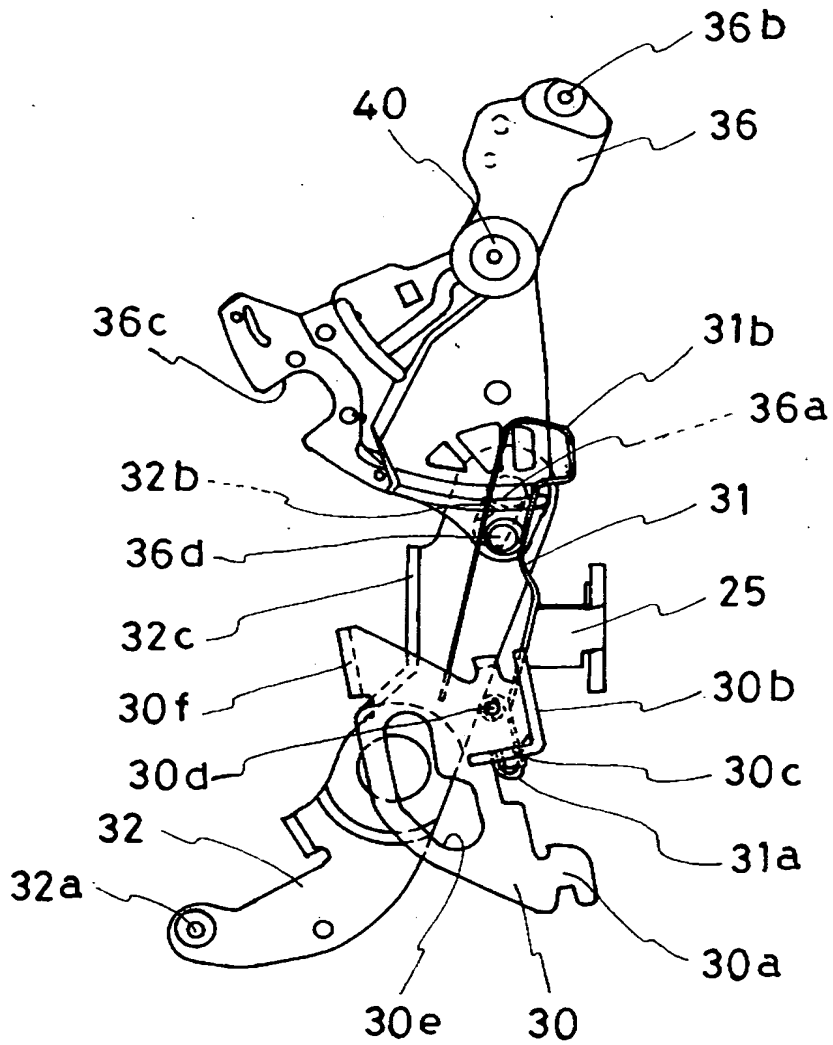
【図 8】



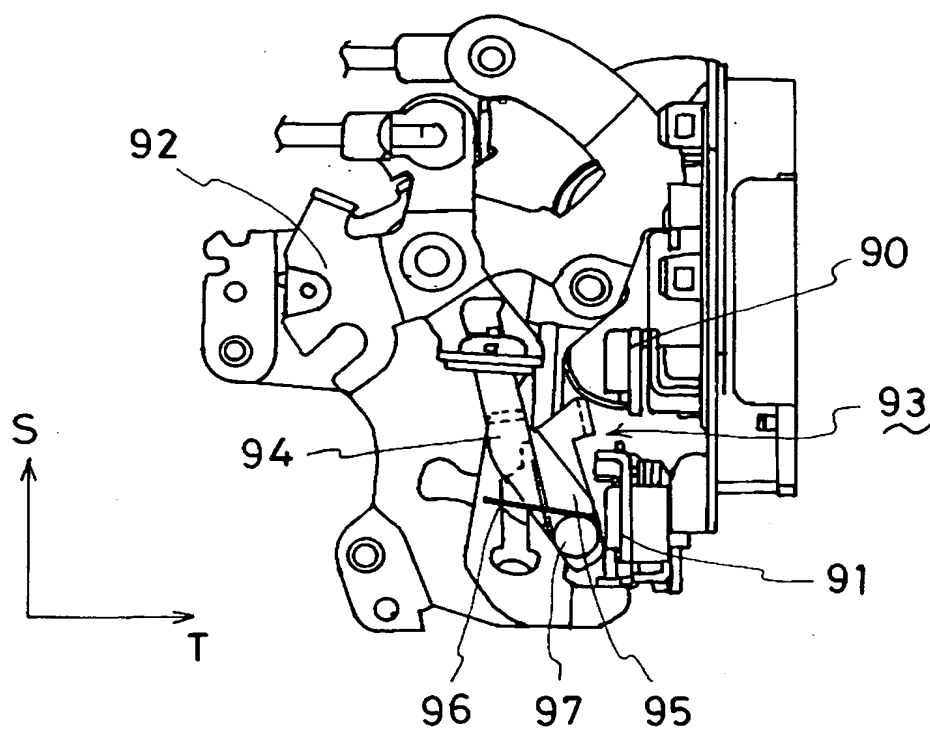
【図 9】



【図10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドアロック装置の構造を複雑にすることなく、操作の煩わしさを抑えること。

【解決手段】 ラッチ機構と、ラッチ機構をストライカ 13 との係合状態から非係合状態へ作動可能なリフトレバー 25 と、ドアに配設されたアウトサイドハンドルの操作により作動するアウトサイドオープンレバー 21 と、車両ドアに配設された施解錠部材の操作によりアンロック位置とロック位置との間を移動可能なアクティブレバー 36 と、アクティブレバー 36 と連動するオープン部材 24 とを備えるドアロック装置であって、オープン部材 24 が、アウトサイドオープンレバー 21 からの操作力が入力される連結部 30a およびリフトレバー 25 と係合可能なフランジ 30b とを備えるオープンリンク 30 と、オープンリンク 30 とアクティブレバー 26 とを連結するスプリング 30 とを備える構成としたこと。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-219863
受付番号	50201115280
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年 7月30日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年 7月29日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 2 - 2 1 9 8 6 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 0 1 1]

1. 変更年月日、
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 8 日
新規登録

住 所
氏 名

愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地
アイシン精機株式会社